

Japanese Registered Utility Model Publication 3050588 (JP-U-3050588)

Publication Date: May 6, 1998

Filing Date: January 16, 1998

Applicant: Nissei ASP Kikai Kabushiki Kaisha

Title of the Invention: BIAXIAL ORIENTATION BLOW MOLDED CONTAINER

(57) [Abstract]

[Problem] To provide a biaxial orientation blow molded container which is reinforced so as to suppress a waist portion from not being able to return back to the original shape after being bent when a content or a pressure of a contained item is decreased, or during transport.

[Solving Means] A first reinforcement circumferential groove 22 is provided, which continues in a circumferential direction in the vicinity of a center, in a vertical direction, of a waist portion 20. A circumferential convex portion 24 is provided, which becomes a maximum diameter portion of at least the waist portion and is outwardly protruded and continues in a circumferential direction at a portion below the first reinforcement circumferential groove 22. At a portion below the circumferential convex portion 24, a second reinforcement circumferential groove 30 is formed, which continues in the circumferential direction. Furthermore, at predetermined intervals of the waist portion 20 in the circumferential direction, a plurality of pressure reducing deformation portions 26 are provided, which deform and reduce pressure when the content or the pressure of the contained item is reduced. The plurality of pressure reducing deformation portions 26 are provided with a step-wall surface 34 which is inwardly hollowed from the surface of the waist portion 20 and a deformation panel surface 36 which continues to the inner end of the step-wall surface 34. Between the pressure reducing deformation portions 26, a column portion 28 is provided, which extends in a vertical direction and is formed by the step-wall surface 34 and the surface of the waist portion 20. In the middle of each step-wall surface 34 positioned at both side portions of each column portion 28, a reinforcing step portion 38 is formed, which is substantially the entire length of the column portion 28.

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

第3050588号

(45) 発行日 平成10年(1998)7月21日

(24) 登録日 平成10年(1998)5月6日

(51) Int.Cl.<sup>®</sup>

B 29 C 49/08

B 65 D 1/02

// B 29 L 22:00

識別記号

F I

B 29 C 49/08

B 65 D 1/02

B

評価書の請求 未請求 請求項の数 3 FD (全 11 頁)

(21) 出願番号 実願平10-329

(22) 出願日 平成10年(1998)1月16日

(73) 実用新案権者 000227032

日精工一・エス・ピー機械株式会社

長野県小諸市甲4586番地3

(72) 考案者 美齊津 敏章

長野県小諸市甲4586番地3 日精工一・エ

ス・ピー機械株式会社内

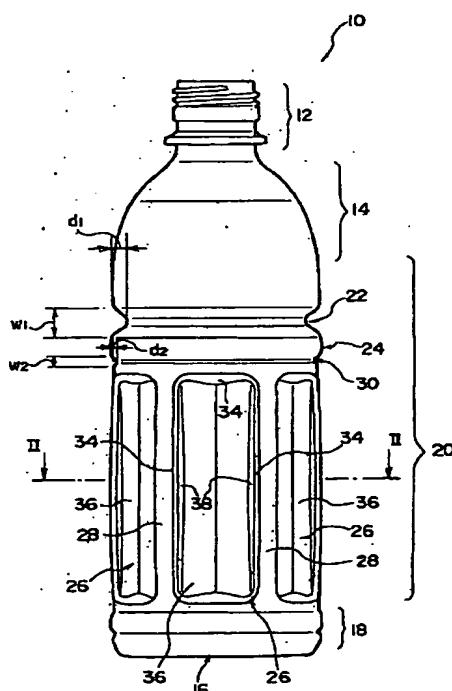
(74) 代理人 弁理士 井上 一 (外2名)

(54) 【考案の名称】 二軸延伸プロー成形容器

(57) 【要約】

【課題】 内容物の減容減圧時や搬送時などにおいて胴部が凹んで戻らなくなるのを防止できるように補強した二軸延伸プロー成形容器を提供する。

【解決手段】 脇部20の縦方向中央付近に周方向に連続する第1補強周溝22を有し、この第1補強周溝22の下部に周方向に連続して外方に突出する少なくとも胴部の最大直径部分となる周状凸部24を有し、この周状凸部24の下部に周方向に連続する第2補強周溝30を形成した。また、脇部20の周方向に所定間隔で減容減圧時に減圧変形する複数の減圧変形部26を有し、この減圧変形部26は脇部20の表面から内方に窪む段壁面34とこの段壁面34の奥端に連なる変形パネル面36とを有し、減圧変形部26間に段壁面34と脇部20表面とのとによって形成される縦方向に伸びる柱部28を有し、各柱部28の両側部に位置する各段壁面34の途中に、柱部28の略全長にわたる補強段部38を形成した。



1

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 胴部の縦方向上部付近に周方向に連続する第1補強周溝を有し、この第1補強周溝の下部に周方向に連続して外方に突出する少なくとも前記胴部の最大直徑部分となる周状凸部を有する二軸延伸プロー成形容器において、

前記周状凸部の下部に周方向に連続する第2補強周溝が形成されていることを特徴とする二軸延伸プロー成形容器。

【請求項2】 胴部の縦方向上部付近に周方向に連続する第1補強周溝を有し、この第1補強周溝の下部に周方向に連続して外方に突出する少なくとも前記胴部の最大直径部分となる周状凸部を有する二軸延伸プロー成形容器において、

前記周状凸部の下部に周方向に連続する第2補強周溝が形成され、

前記第2補強周溝は前記第1補強周溝よりも浅く形成され、そのことを特徴とする二軸延伸プロー成形容器。

【請求項3】 胴部の周方向に所定間隔で減容減圧時に減圧変形する複数の減圧変形部を有し、この減圧変形部は前記胴部の表面から内方に窪む段壁面とこの段壁面の奥端に連なる変形パネル面とを有し、前記減圧変形部間に前記段壁面と前記胴部表面とによって形成される縦方向に伸びる柱部を有する二軸延伸プロ一成形容器において

10

## 【符号の説明】

- 1 0 容器
  - 2 0 胴部
  - 2 2 第1補強周溝
  - 2 4 周状凸部
  - 2 6 減圧変形部
  - 2 8 柱部
  - 3 0 第2補強周溝
  - 3 2 胴部の表面
  - 3 4 段壁部
  - 3 6 変形パネル面
  - 3 8 補強段部
  - d 1 第1補強周溝の深さ
  - d 2 第2補強周溝の深さ

2

\* 前記各柱部の両側部に位置する前記各段壁面の途中に、前記柱部の略全長にわたる補強段部を形成したことを特徴とする二軸延伸ブロー成形容器。

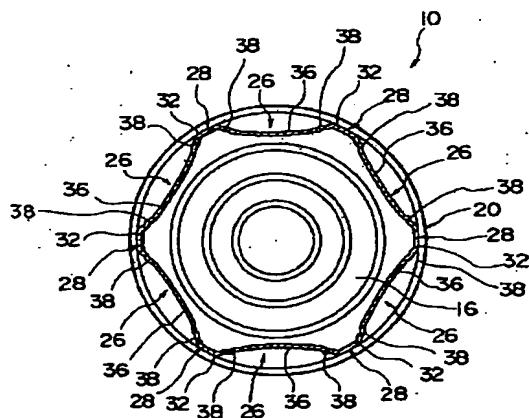
### 【図面の簡単な説明】

【図1】本考案の一実施の形態に係る二軸延伸プロー成形容器を示す正面図である。

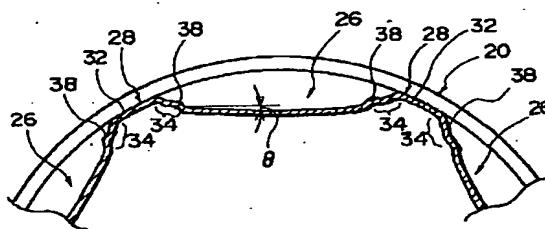
【図2】図1の二軸延伸プロー成形容器をII-II線に沿って示す断面図である。

【図3】図2の要部を拡大して示す部分拡大断面図である。

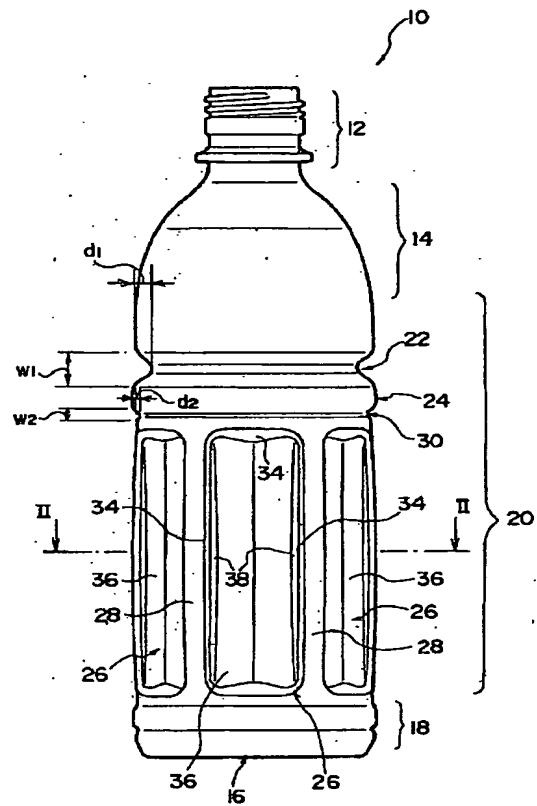
[図2]



【図3】



【図1】



**【考案の詳細な説明】****【0001】****【考案の属する技術分野】**

本考案は、二軸延伸ブロー成形容器に関し、特に、耐熱性を有する二軸延伸ブロー成形容器の胴部構造に関する。

**【0002】****【背景技術及び考案が解決しようとする課題】**

周知のように、例えば、ポリエチレンテレフタレート（P E T）を用いて二軸延伸ブロー成形された容器は、耐ガスバリヤ性、透明度、強靭性、衛生面等に多くの利点を有する。

**【0003】**

ところで、二軸延伸ブロー成形によって得られた容器の一つに、耐熱瓶と称されるものがある。この耐熱瓶は、殺菌のために高温にされたジュース等の内容物を充填することができる容器である。

**【0004】**

このような二軸延伸ブロー成形によって得られる容器には、デザイン上、例えば円形の横断面形状を有するものがあり、このような容器には、一般に胴部の補強と容器の上部に取り付けられるラベル下端の区切りを目的として、胴部の縦方向上部付近に周方向に連続する補強周溝が形成され、この補強周溝の下部に周方向に連続して外方に突出する周状凸部が形成される。

**【0005】**

この周状凸部は、少なくとも容器胴部の最大直径部分とされ、搬送時に容器に取り付けられたラベル同士がすれ合わないようにしている。

**【0006】**

また、このような容器では、高温充填された内容物が冷めると内容物の減容により内部が減圧雰囲気となり、容器壁部が減圧変形することがある。このような減容減圧による変形は容器全体の外観形状の変化を招き、容器の商品価値を損うことになる。

**【0007】**

そこで、このような減容減圧が起きた場合の対策として、壁部の一部のみを減容減圧による変形を行なわせて、容器全体の外観形状の変形を防止する構造が採用されている。

#### 【0008】

この構造は、減圧パネル（減圧変形部）と称されるものであって、容器の壁部表面に容器内方に向け窪んだ凹部を周方向に所定間隔で複数設けた構造が通常用いられている。これにより、減容減圧が発生した場合に凹部のみを減圧変形させることで容器の他の部分での形状変化を防止するようになっている。

#### 【0009】

また、この複数の内方に窪んだ減圧パネル間には、縦方向に伸びる柱部が形成され、これによって胴部の補強を行うようになっている。

#### 【0010】

しかし、このような容器にあっては、充填した内容物の減容減圧によって周状凸部の下部が凹んでしまったり、あるいは、内容物充填後に容器を搬送する際に少なくとも胴部の最大直径部分である周状凸部同士がぶつかり合ったり、消費者の把持等によって、周状凸部が凹んで戻らなくなるというような場合がある。

#### 【0011】

また、複数の減圧パネル間に形成される柱部は、周方向の幅が比較的広く形成されているために、強度的に弱く、内容物の減容減圧時や、搬送時の干渉あるいは消費者の把持等によって変形が生じ、変形したままもとの形状に戻らないというような場合がある。

#### 【0012】

このように、柱部の幅が比較的広く形成されている理由は、柱部が減圧パネルに挟まれており、この減圧パネルは、内方に窪んでいるため、柱部の幅を狭くして柱部の強度を上げようとすると柱部の形状が良好な形状にできないことにある。

#### 【0013】

本考案の目的は、内容物の減容減圧時や搬送時などにおいて胴部が凹んで戻らなくなるのを防止できるように補強した二軸延伸ブロー成形容器を提供すること

にある。

#### 【0014】

##### 【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するため、請求項1の考案は、胴部の縦方向上部付近に周方向に連続する第1補強周溝を有し、この第1補強周溝の下部に周方向に連続して外方に突出する少なくとも前記胴部の最大直径部分となる周状凸部を有する二軸延伸ブロー成形容器において、

前記周状凸部の下部に周方向に連続する第2補強周溝が形成されていることを特徴とする。

#### 【0015】

本考案によれば、第1補強周溝の下部に形成される周状凸部の下部に第2補強周溝を形成することで、充填した内容物の減容減圧によって周状凸部の下部が凹むのを第2補強周溝によって防止することができ、しかも、第1補強周溝及び第2補強周溝によって周状凸部が挟まれた状態となって、周状凸部の補強がなされることとなり、内容物充填後に容器を搬送する際に胴部の最大直径部分である周状凸部同士がぶつかり合っても、周状凸部が凹んで戻らなくなるというような事態を防止することができる。

#### 【0016】

請求項2の考案は、胴部の縦方向上部付近に周方向に連続する第1補強周溝を有し、この第1補強周溝の下部に周方向に連続して外方に突出する少なくとも前記胴部の最大直径部分となる周状凸部を有する二軸延伸ブロー成形容器において

前記周状凸部の下部に周方向に連続する第2補強周溝が形成され、

前記第2補強周溝は前記第1補強周溝よりも浅く形成されていることを特徴とする。

#### 【0017】

本考案によれば、請求項1と同様に、内容物の減容減圧による周状凸部の凹みを防止でき、しかも、内容物充填後の搬送時に周状凸部同士がぶつかり合って凹んで戻らなくなるのを防止できる上に、第2補強周溝を第1補強周溝よりも浅く

することで、第2補強周溝の幅を狭く形成することができるため、減圧変形領域をほとんど減少させることができなく、しかも、第2補強周溝の成形性を良好にすることができる。

#### 【0018】

請求項3の考案は、胴部の周方向に所定間隔で減容減圧時に減圧変形する複数の減圧変形部を有し、この減圧変形部は前記胴部の表面から内方に窪む段壁面とこの段壁面の奥端に連なる変形パネル面とを有し、前記減圧変形部間に前記段壁面と前記胴部表面とによって形成される縦方向に伸びる柱部を有する二軸延伸ブロー成形容器において、

前記各柱部の両側部に位置する前記各段壁面の途中に、前記柱部の略全長にわたる補強段部を形成したことを特徴とする。

#### 【0019】

本考案によれば、減圧変形部の段壁部の途中に補強段部を形成することで、柱部を良好に成形しつつ、柱部を補強することができる。

#### 【0020】

しかも、段壁部は、胴部表面から急傾斜で変形パネル面に至ることなく、胴部表面から補強段部を経て変形パネル面に至るため、柱部の幅を狭くしても成形性に影響を与えることができなく、より一層柱部を強固に補強することが可能となる。

したがって、内容物の減容減圧時や、搬送時の干渉あるいは消費者の把持等によって変形が生じ、変形したままもとの形状に戻らないというような事態を防止することができる。

#### 【0021】

##### 【考案の実施の形態】

以下、本考案の実施の形態について、図面を参照して、具体的に説明する。

#### 【0022】

図1～図3は、本考案の一実施の形態に係る二軸延伸ブロー成形容器（以下、単に容器と称す。）を示す図である。

#### 【0023】

図1には、容器の正面図が示されており、この容器10は、たとえばポリエチ

レンテレフタレート（P E T）を用いて、二軸延伸ブロー成形により、上端側の開口部を含むネック部12と、このネック部12から下方に連なるショルダーパーク14と、下端側の底部16と、この底部16から上方に連なるヒール部18と、このヒール部18とショルダーパーク14との間に形成された胴部20とが一体に成形されたものとなっている。

#### 【0024】

胴部20は、横断面略円形状に形成されている。この胴部20の高さ方向（縦方向）上部付近の位置に、内方に窪む第1補強周溝22が形成されている。この第1補強周溝22は、深さd1が比較的深く、その上下方向の幅w1が比較的広く形成され、かつ、周方向に連続して設けられている。

#### 【0025】

このように比較的大きな第1補強周溝22が、胴部20上部付近に形成されることにより、胴部20の上部付近の位置で胴部20の側圧に対する補強を行うと共に、胴部20の上部付近の座屈変形を防止するようになっている。

#### 【0026】

また、第1補強周溝22は、ショルダーパーク14から胴部20の上部付近にかけて取り付けられるラベル（図示せず）の下端を巻き込ませるラベルの区切りとしても用いられるようになっている。

#### 【0027】

この第1補強周溝22の下部には、第1補強周溝22から下方に連続して外方に突出する周状凸部24が形成されている。

#### 【0028】

この周状凸部24は、周方向に連続して形成され、少なくとも胴部20の最大直径部分となるように形成されている。

#### 【0029】

この周状凸部24は、容器10の補強と共に、前述の容器10の上部に取り付けられたラベル同士が搬送時に擦れ合わないようにする目的を持って形成されている。

#### 【0030】

さらに、胴部20には、周状凸部24の下方からヒール部18付近の略全長にわたる略長方形状の減圧変形部26が周方向に所定間隔で複数、例えば6個形成され、これらの減圧変形部26間に複数、例えば6本の上下方向に伸びる柱部28が形成された状態となっている。

#### 【0031】

減圧変形部26は、内容物が減容減圧した際に減圧変形するようになっており、柱部28は、周状凸部24より下方の胴部20の補強を行うようになっている。

#### 【0032】

そして、この状態では、内容物の減容減圧によって減圧変形部26が減圧変形した際に、周状凸部24の下部が内方に引かれて凹んでしまったり、内容物充填後の搬送時に周状凸部24同士がぶつかり合って凹んでしまって元に戻らなくなる場合がある。

#### 【0033】

そこで、周状凸部24の下部に第2補強周溝30を形成して周状凸部24の補強を行うようにしている。

#### 【0034】

この第2補強周溝30は、周状凸部24の下部に連続して形成されると共に、周方向に連続して形成されている。

#### 【0035】

したがって、充填した内容物の減容減圧によって減圧変形部26が減圧変形する際に、周状凸部24の下部が引かれて凹むのを第2補強周溝30によって防止することができ、しかも、第1補強周溝22及び第2補強周溝30によって周状凸部24が挟まれた状態となって、周状凸部24の補強がなされることとなり、内容物充填後に容器を搬送する際に、胴部20の最大直径部分である周状凸部24同士がぶつかり合っても、周状凸部24が凹んで戻らなくなるというような事態を防止することができる。

#### 【0036】

また、第2補強周溝30は、深さd2が第1補強周溝22の深さd2よりも浅く

形成されている。

#### 【0037】

これによって、周状凸部24が第1及び第2補強周溝22、30に挟まれているにもかかわらず、周状凸部24の幅を広げることなく、周状凸部24を良好に成形しつつ、補強することができる。

#### 【0038】

さらに、第2補強周溝30の幅w2は、深さd2が第1補強周溝22よりも浅いことから、第1補強周溝22の幅w2よりも狭くでき、更には、より一層狭くしても成形上の支障が生じることはほとんどない。

#### 【0039】

各減圧変形部26は、図1～図3に示すように、略長方形状の周囲4辺の胴部20の表面32から内方に向けて窪む環状の段壁面34と、周囲4辺の内対向する左右両側部の段壁面34の奥端から中央に向かって角度θ傾斜して中央位置で、傾斜奥端が上下の段壁面34に接する変形パネル面36とを有している。

#### 【0040】

このように、減圧変形部26に傾斜した変形パネル面34を設けることで、内容物充填時に傾斜した変形パネル面34が外方に反転して変形するのを防止して内容物の減容減圧時に、変形パネル面34を確実に形状復帰させることができる。

#### 【0041】

各柱部28は、減圧変形部26間で両側の段壁部34と、その間に位置する胴部20の表面32とによって形成される。

#### 【0042】

そして、この柱部28の周方向の幅を成形上比較的広く形成すると、強度的に弱く、内容物の減容減圧時や、搬送時の干渉あるいは消費者の把持等によって変形が生じ、変形したままもとの形状に戻らないというような場合がある。

#### 【0043】

そこで、補強段部38によって柱部28の補強を行うようにしている。

**【0044】**

この補強段部38は、図3に示すように、各柱部28の両側部に位置する格段壁面34の途中に、柱部28の略全長にわたって曲折状態で形成されている。

**【0045】**

このように、減圧変形部26の段壁部34の途中に補強段部38を形成することで、柱部28を良好に成形しつつ、柱部28を補強することができる。

**【0046】**

しかも、段壁部34は、胴部20の表面32から急傾斜で変形パネル面36に至ることなく、胴部20の表面32から補強段部38を経て変形パネル面36に至るため、柱部28の幅を狭くしても成形性に影響を与えることがなく、より一層柱部28を強固に補強することが可能となる。

**【0047】**

したがって、内容物の減容減圧時や、搬送時の干渉あるいは消費者の把持等によって変形が生じ、変形したままもとの形状に戻らないというような事態を防止することができる。

**【0048】**

本考案は、前記実施の形態に限定されるものではなく、本考案の要旨の範囲内において種々の実施の形態に変形することが可能である。

**【0049】**

例えば、前記実施の形態においては、第2補強周溝の深さを第1補強周溝の深さよりも浅く形成したが、この例に限らず、両者とも同程度の深さにしたり、若干第2補強周溝側を深くしたりすることが可能である。

**【0050】**

また、減圧変形部及び柱部の個数を6個としたが、5個以下あるいは7個以上とすることも可能である。

**【0051】**

さらに、第2補強周溝と柱部の補強段部とを組み合わせた例を示したが、いずれか単独で使用することも可能である。

**【0052】**